

NADZOROWANIE, PROJEKTOWNIE
KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH



Włodzimierz Letniowski
ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38
26-900 KOZIENICE tel. 614 27 60

TEMAT: **PROJEKT TECHNICZNY TEROMODERNIZACJI
BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE**

INWESTOR: **Urząd Miejski w Kozienicach
ul. Parkowa 5
26-900 Kozienice**

ADRES
BUDOWY: **Działka nr 1197/1
w Ryczywole**

PROJEKTANCI: Tech. bud. Włodzimierz Letniowski

Mgr inż. Grzegorz Szaniawski

Luty 2007r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Dokumenty formalno prawne

II. Opis techniczny

III. Informacja BIOZ

IV. Rysunki budowlane:

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania terenu
3. Rzut przyziemia - stan istniejący
4. Rzut przyziemia – nowoprojektowany
5. Rzut dachu
6. Elewacje
7. Wykaz stolarki
8. Detal – ocieplenia ścian zewnętrznych
9. Detal – ułożenia płyt styropianowych w narożu ściany
10. Detal - rozmieszczenia łączników
11. Detal - układania siatek z włókna szklanego
12. Detal - zbrojenia narożników otworów w elewacji
13. Detal - ocieplenia ościeża okiennego
14. Detal - ocieplenia przy parapecie zewnętrznym
15. Detal – ocieplenia attyki
16. Detal – osadzenia kratki wentylacyjnej
17. Detal – naprawy czap kominowych
18. Przekrój konstrukcyjny A-A podjazdu
19. Instalacja odgromowa

Nadzorowanie, Projektowanie,
Kosztorysowanie Robót Budowlanych
Włodzimierz Letniowski
ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38
26-900 Kozienice

OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI

Oświadczam, że dokumentacja p.n.:
„Projekt termomodernizacji budynku Ochotniczej Straży Pożarnej
w Ryczywole”

INWESTOR:
Urząd Miejski w Kozienicach, ul. Parkowa 5

ADRES BUDOWY:
Działka nr 1197/1 położona w miejscowości Ryczywół, gm. Kozienice

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i jest kompletna
z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

tech. bud. *Włodzimierz Letniowski*
upr. bud. Nr *131/85*
§5 ust.2 § 13 ust.1 pkt.2, §7 ust.3

1986-02-27

Radom

URZĄD WOJEWODZKI
W RADOMIU
W Y D Z I A Ł
PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO

Nr LAN-II-K-8386/RA/131/85

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt 2, § 7, § 6 ust. 2

§ 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 48)

Stwierdza się, że:

OBYWATEL

WŁODZIMIERZ KAROL LETNIEWSKI

technik budowlany

(wymiar 1912 zawodu)

urodzony dnia

09 lipca 1958 r. w Kozienicach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

specjalności

konstrukcyjno - budowlanej

OBYWATEL

WŁODZIMIERZ KAROL LETNIEWSKI

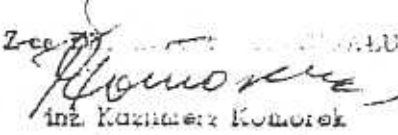
jest upoważniony do

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowanie i kontrolowanie wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnoinżynierskich,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych i
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami

Otrzymuje :

Ob. Włodzimierz Karol Letniewski
ul. Boh. Stuczianek 23 A
26 - 900 Kozienice



Za: 
inż. Kazimierz Komorek



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 11 stycznia 2007

Zaświadczenie

Pan WŁODZIMIERZ LETNIEWSKI

miejsce zamieszkania:

KONSTYTUCJI 3 MAJA 21/38

26-900 KOZIENICE

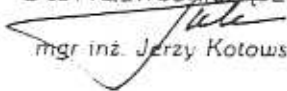
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BO/1502/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2007 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO


mgr inż. Jerzy Kotowski

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VI/p, tel. 022 336 14 02, -03, -04, fax w. 18
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 31, fax w. 26, Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 336 14 08 w. 23, 35, fax w. 23
E-mail: biuro@maz.pib.org.pl, www.maz.pib.org.pl

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy termomodernizacji budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości RYCZYWÓŁ gm. Kozienice.

Inwestorem jest Urząd Miejski w Kozienicach ul. Parkowa 5.

Opracowanie obejmuje ocieplenie ścian, remont, kominów, wymianę pokrycia dachu wraz z obróbkami blacharskimi, wymianę stolarki drzwiowej i bram garażowych, wykonanie nowej opaski wokół budynku, podjazdu do nowego garażu, wymiana instalacji odgromowej

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Wizja w terenie i protokoły uzgodnień zakresu robót
- Inwentaryzacja budynku do celów projektowych
- Instrukcja ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”
- Przedmiotowe normy, instrukcje, wytyczne itp.

3. Opis zagospodarowania działki

3.1. Opis ogólny

Działka nr 1197/1 znajduje się przy ul. Długiej w miejscowości Ryczywół.

Działka ogrodzona jest ogrodzeniem trwałym z bramą wjazdową i furtką od ul. Długiej.

Na działce znajduje się budynek remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w wg. szczegółowego opisu z pkt.4.

Wokół budynku jest opaska szer. 50cm z betonowych płytek chodnikowych

Od ul. Długiej do bram garażowych w elewacji frontowej budynku jest podjazd wykonany z kostki betonowej Polbruk. Do wejścia głównego od furtki ogrodzenia prowadzi chodnik z kostki betonowej.

3.2. Bilans powierzchni działki

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| - powierzchnia działki ogółem | - 2392,00 m ² |
| - powierzchnia zabudowy budynku | - 257,15 m ² |
| - opaska wokół budynku | - 27,60 m ² |
| - podjazd | - 130,50 m ² |
| - chodnik | - 30,00 m ² |
| - tereny zielone | - 1946,75 m ² |

4. Opis termomodernizowanego budynku

4.1. Opis ogólny

Budynek istniejący wykonany w konstrukcji tradycyjnej, 1-dno piętrowy ze stropodachem wentylowanym, niepodpiwniczony.

Wejście główne do budynku w elewacji frontowej.

Ściany murowane z gazobetonu od zewnątrz obmurowane cegłą silikatową. Strop na piętrze z prefabrykowanych belek i pustaków typ DZ-3, ocieplony wełną mineralną gr. ok. 40cm, dach o konstrukcji żelbetowej z prefabrykowanych belek i płyt, wsparty na ścianie kolankowej. Pokrycie dachu z papy asfaltowej. Kominy murowane z cegły z czapkami betonowymi. Stolarka okienna z PCV. Drzwi zewnętrzne i bramy garażowe stalowe. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej. Parapety zewnętrzne z pcv. Budynek otynkowany. Od frontu budynku podjazd do garażu utwardzony kostką betonową. Wokół budynku opaska z płyt chodnikowych betonowych.

Ogólny stan techniczny podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry, nie stwierdzono żadnych objawów, które by świadczyły o nieprawidłowej ich pracy.

4.2 Zestawienie powierzchni i kubatury

- powierzchnia zabudowy – 257,15 m²
- powierzchnia całkowita – 504,30 m²
- powierzchnia użytkowa – 442,62 m²
- kubatura – 2026,20 m³

5. Zakres robót budowlanych

- Wymiana obróbek blacharskich budynku istniejącego na obróbki z blachy stalowej powlekanej.
- Wymiana rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej na rynny i rury z pcv.
- Wymiana parapetów zewnętrznych z pcv na parapety z blachy powlekanej
- Wymiana drzwi zewnętrznych drewnianych na drzwi z pcv
- Wymiana bram garażowych stalowych na bramy segmentowe
- Wykonanie dodatkowego garażu w miejscu pomieszczenia technicznego i gospodarczego (rozbiórka ścianki działowej, wykucie otworu na bramę segmentową, demontaż drzwi stalowych zewnętrznych i montaż bramy segmentowej)- **UWAGA- nie jest konieczne wykonywanie dodatkowego nadproża gdyż nad projektowaną bramą garażową istnieje nadproże żelbetowe identyczne jak nad pozostałymi bramami i na tej samej wysokości**
- Reperacja tynków i posadzki w garażach w miejscu rozebranych ścian
- Malowanie pomieszczeń garaży farbą emulsyjną trzykrotnie
- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą lekką moką styropianem 12cm z tynkiem akrylowym, a na cokole do wys. 0,50m tynkiem mozaikowym
- Ocieplenie ościeży metodą lekką moką styropianem 3cm z tynkiem akrylowym
- Demontaż konstrukcji, pokrycia oraz obróbek daszków z blachy trapezowej nad bramami garażowymi w celu wykonania ocieplenia ścian budynku
- Ponowny montaż konstrukcji i pokrycia daszków, malowanie blachy trapezowej farbami do powierzchni ocynkowanych, montaż nowych obróbek z blachy powlekanej
- Montaż 2 szt. krat zewnętrznych w garażu
- Remont kominów polegający na wykonaniu tynków cem.-wap. oraz wykonaniu tynku akrylowego, wykonanie warstwy spadkowej z zaprawy cementowej na nakrywach kominów z pokryciem blachą powlekaną. Zamontowanie na kominach krętek kominiarskich z drutu ocynkowanego osłaniających wyloty kanałów wentylacyjnych.
- Wymiana istniejącego pokrycia dachu z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku na pokrycie z 2 warstw papy termozgrzewalnej (z wywinięciem na ogniomury), z miejscową naprawą warstwy wyrównawczej zaprawą cementową.
- Wymiana opaski z płyt chodnikowych betonowych na opaskę z kostki betonowej gr.6cm
- Wykonanie podjazdu do nowego garażu – z kostki betonowej gr.8cm, na podbudowie z kruszywa kamiennego
- Wymiana instalacji odgromowej z połączeniem z istniejącym otokiem.

6. Ocieplenie ścian metodą „lekką-moką

Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem EPS 70-040FASADA (dawneFS-15)- gr. 12cm

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych styropianem EPS 70-040 gr. 3cm

Przed wykonaniem ocieplenia ścian zdemontować ze ściany do powtórnej ich montażu tablicę, alarmy, oświetlenie, uchwyty flag.

Wykaz użytych materiałów:

środek gruntujący - emulsja do utwardzenia chłonnych, słabych i pyłących powierzchni, poprawia przyczepność.

płyty styropianowe - samogasnące gr. 12cm, typu EPS 70-040 Fasada (o gęstości nie mniejszej niż 15 kg/m^3) wg. PN-B-20132:2004. Płyty przed wbudowaniem sezonować wg zaleceń producenta, powinny mieć szorstką powierzchnię.

kołki - mocujące plastikowe rozporowe, długości min 18cm w ilości 4szt/m², na narożnikach budynku (pas 2,0m) w ilości 8szt/m².

siatka zbrojąca - z włókna szklanego o równym splocie i oczkach ~5x5mm

klej - do mocowania styropianu i wtapienia siatki

podkład tynkarski - do izolacji tynku od podłoża, o gęstej konsystencji do nanoszenia wałkiem, nie wolno go rozcieńczać.

masa tynkarska - tynk akrylowy faktura baranka, o grubości kaszy do 2mm
tynk mozaikowy z żywicy akrylowej z dodatkiem barwionego kruszywa kwarcowego

materiały pomocnicze - aluminiowe listwy cokołowe, zabezpieczenie narożników, uszczelniacze elastyczne silikonowe.

Przygotowanie podłoża - przybrudzony tynk oczyścić szczotką drucianą z resztek farby i słabszego pokruszonego tynku lub zmyć wodą myjką ciśnieniową i odczekać aż wyschnie, tynki bardzo słabe usunąć. Uszkodzone tynki uzupełnić nowym tynkiem cem.-wap. lub zaprawą wyrównującą. Całość powierzchni zagruntować.

Przyklejenie styropianu - elementem mocującym jest zaprawa klejowa. Klej rozprowadza się stalową pacą z zębami na płytę styropianową w postaci pasma obwodowego i kilku placków zaprawy rozmieszczonej centralnie na powierzchni płyty. Kleić do suchej elewacji, ściśle układając do siebie poszczególne płyty, szczeliny nie mogą być większe niż 2mm.

Pierwszy pas układa się na w profilu listy cokołowej osadzonymi kołkami rozporowymi w ścianie.

Płyty układać od dołu do góry z przesunięciem spoin pionowych w każdej warstwie.

Ocieplenie ościeży styropianem gr. 2cm na styk z ramami okien i drzwi, szczegóły wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami detali.

Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków płyt zaprawą klejową ewentualne nierówności powierzchni zeszlifować papierem, a szczeliny uzupełnić paskami styropianu lub pianki. Zaprawa klejowa uzyskuje pełną wytrzymałość po 2-3 dniach. Ścianę chronić przed nadmiernym nasłonecznieniem.

Kołki plastikowe o długości min 18cm mocować po 3 dniach w ilości 4szt/m², a w narożnikach 6-8 szt.1m², Łączniki wklejać przed nałożeniem warstwy zbrojącej.

Warstwa zbrojąca - po zakołkowaniu układa się pacą o zębach 10-12mm warstwę kleju i zatapia się w nią odcinki siatki z włókna szklanego - z góry na dół, zakłady min 10cm. Szczegółnej staranności wymaga obrobienie narożników i ościeży.

Naroża zewnętrzne ościeży drzwi i narożniki budynku w dolnej części wzmocnić ażurowym kątownikiem aluminiowym 25x25x5mm.

Przy ościeżach siatkę zbrojącą podwija się pod styropian, a szczelinę wypełnia się kitem trwale elastycznym np. silikonowym.

Ostatnią czynnością jest wygładzenie powierzchni metalową pacą. Po wyschnięciu ewentualne nierówności należy zeszlifować.

Na ścianach budynku od poziomu terenu do wysokości 2m należy wkleić dodatkową warstwę siatki.

Podkład - nanoszony wałkiem, nie rozcieńczać go, izoluje od podłoża warstwę tynku pod względem chemicznym i poprawia jego przyczepność, stabilizuje podłoże pod względem chłonności i znacznie ją redukuje.

Masa tynkarska - tynk akrylowy w gotowej mieszance, typu baranek” o uziarnieniu do 2mm. Po wymieszaniu zaprawę układać przez około 1-2 godz. stosując zasadę mokre na mokre. Przerwy technologiczne wykonać na narożnikach budynku lub w miejscu zmiany koloru.

Masę nakładać pacami stalowymi i wygładzać do uzyskania faktury

Inne elementy - Przed wykonaniem warstwy zbrojącej zamontować skrzynki probiercze dla umieszczenia złączy kontrolnych instalacji odgromowej 15x15x10cm zgodnie z rysunkiem instalacji odgromowej.

7. Roboty dekarские i wymiana obróbek

Zdemontować zwody oraz wsporniki instalacji odgromowej. Zdemontować obróbki blacharskie.

Rozebrać istniejące pokrycie papowe. Dokonać miejscowej naprawy warstwy wyrównawczej za pomocą zaprawy cementowej. Zamontować nowe obróbki blacharskie z blachy powlekanej.

Wykonać nowe pokrycie dachu 2-ma warstwami papy termozgrzewalnej.

8. Kolorystyka budynku

Dach - papa termozgrzewalna kolor szary.

Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne, konstrukcja daszków , kraty zewn.- kolor brązowy.

Rynny i rury spustowe - kolor brązowy.

Ściany nadziemne i kominy - płaszczyzny tynk akrylowy , kolory wg rysunku elewacji, jasno żółty np. Atlas nr 0090

Ściany – pas międzyokienny- tynk akrylowy nr 0082

Cokół budynku - tynk mozaikowy w kolorze brązowym – nr Atlas 316.

Bramy garażowe – aluminium kolor czerwony RAL 3000 (wg. Hormann)

Drzwi zewnętrzne – pcv kolor biały

9. Roboty budowlane różne

9.1. Schodki - podesty przed drzwiami zewnętrznymi w elewacji frontowej i tylnej obłożyć płytkami z granitu szorstkiego tzw. „płomieniówka” o wym. 30x30cm i gr. 2cm na zaprawie klejowej mrozoodpornej. W celu zachowania poziomego stopnia należy jego wierzch skuć na gr. ok. 3cm, a następnie wykonać okładzinę..

9.2. W celu wykonania ocieplenia ścian należy zdemontować i ponownie zamontować po wykonaniu ocieplenia pokrycie daszków z blachy trapezowej. Blachę należy pomalować farbą do powierzchni ocynkowanych w kolorze brązowym oraz wykonać nowe obróbki blacharskie z blachy powlekanej.

9.3. Wyłaz dachowy – należy wykonać nowy wyłaz, ocieplony styropianem, od zewnątrz zabezpieczony blachą powlekaną jak obróbki.

9.4. Kraty zewnętrzne – w oknach nowego pomieszczenia garażowego zamontować 2 szt krat okiennych stalowych, o konstrukcji jak pozostałe kraty.

9.5. Kratki wentylacyjne – w ścianach zewnętrznych, w otworach wentylujących przestrzeń pomiędzy stropem a dachem osadzić 4 szt kratki wentylacyjnych blaszanych.

9.6. Kratki kominiarskie – na kominach osadzić kratki kominiarskie z drutu ocynkowanego w uchwytach zaciskowych(klipsach) mocowanych kołkami rozporowymi – osłaniające wyloty przewodów wentylacyjnych.

- 9.7. Bruzdy w posadzce garaży powstałe po rozbiórce ścian wewnętrznych naprawić zaprawą cementową.
- 9.8. Odpady budowlane (gruz, papa, złom stalowy itp.) wywieźć poza teren budowy i zutylizować przedstawiając Inwestorowi odpowiednie dokumenty.
- 9.9. Opaska - wokół budynku podniesiona w stosunku do otaczającego terenu o ok. 10cm, z kostki betonowej gr. 6cm, układanej ze spadkiem od budynku, na podłożu z piasku stabilizowanego cementem. Opaska wykończona obrzeżem trawnikowym. W miejscach rur spustowych ułożyć koryta betonowe dla odprowadzenia wód opadowych poza opaskę.
- 9.10. Podjazd- pod nowo powstały garaż w elewacji frontowej należy wykonać podjazd z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej, na podbudowie gr. 25cm, z kruszywa z mieszanki sortowanej tłuczniowej 0/31,5. Spadek poprzeczny 2 %. Spadek podłużny dostosować do spadku nawierzchni podjazdu istniejącego. Nawierzchnia podjazdu ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30cm, wtopionym. Po ułożeniu kostkę ubić wibratorem, spoiny zasypać piaskiem. Sprawdzeniu podlega ukształtowany spadek i wizualna ocena jakości robót.

9.11. Uwagi ogólne:

Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Stosować wytyczne i zalecenia producentów materiałów budowlanych i całych systemów.

Należy przyjąć zasadę, że na poszczególne roboty wszystkie materiały muszą pochodzić z tego samego systemu.

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać wymagane prawem certyfikaty i dopuszczenia.

Podane na rysunkach wymiary są stałe pod względem liczbowym, a nie rysunkowym.

W sprawach wątpliwych należy kontaktować się z projektantem lub doradcami technicznymi poszczególnych systemów.

10. Instalacja odgromowa

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową, którą przed przystąpieniem do remontu dachu należy zdemontować.

Instalację odgromową poziomą wykonać z drutu D Fe/Zn $\varnothing 8$ mm. Jako część instalacji poziomej należy wykorzystać obróbki blacharskie na attyce.

Jako przewody odprowadzające z budynku biurowego należy ułożyć drut D Fe/Zn $\varnothing 8$ mm w rurkach RL18 w bruzdach pod tynkiem na ścianach zewnętrznych.

Złącza kontrolne umieścić w skrzynkach probierczych 150x150x100mm.

Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru.

11. Obliczenia współczynnika przenikania ciepła.

OBLICZENIE IZOLACYJNOŚCI CIEPLNEJ PRZEGRÓD.

ZAŁOŻENIA I DANE WYJŚCIOWE.

- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego dla III strefy klimatycznej zgodnie z PN-82/B-02403 wynosi $t_e = - 20^{\circ}\text{C}$;
- obliczeniowa temperatura powietrza wewnętrznego dla pomieszczeń nie przeznaczonych do stałego przebywania ludzi oraz pomieszczeń ogrzewanych dyżurnie zgodnie z PN-82/B-02402 wynosi $t_i = + 5^{\circ}\text{C}$;

- obliczeniowe opory przejmowania ciepła zgodnie z PN-EN ISO 6946:1999, w zależności od kierunku strumienia ciepłego wynoszą odpowiednio:

- kierunek strumienia ciepłego poziomego

$$R_{si} = 0,13 \text{ [m}^2\text{*K/W]}$$

$$R_{se} = 0,04 \text{ [m}^2\text{*K/W]}$$

- kierunek strumienia ciepłego w górę

$$R_{si} = 0,10 \text{ [m}^2\text{*K/W]}$$

$$R_{se} = 0,04 \text{ [m}^2\text{*K/W]}$$

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA.

Warstwy przegrody	Grubość warstwy	Gęstość warstwy	Współczynnik przewodzenia ciepła	Opór cieplny warstwy
	d	-	λ	R
	[m]	[kg/m ³]	[W/(m*K)]	[(m ² *K)/W]
powietrze wewnętrzne	-	-	-	0,130
tynk wapienny	0,015	1700	0,700	0,021
mur z betonu komórkowego	0,240	600	0,300	0,800
mur z cegły dziurawki	0,120	1400	0,620	0,194
tynk cementowo-wapienny	0,015	1850	0,820	0,018
powietrze zewnętrzne	-	-	-	0,040
Opór cieplny przegrody R				1,203
Współczynnik przenikania ciepła U = 1/R = 0.831 [W/(m²*K)]				

STROPODACH WENTYLOWANY.

Warstwy przegrody	Grubość warstwy	Gęstość warstwy	Współczynnik przewodzenia ciepła	Opór cieplny warstwy
	d	-	λ	R
	[m]	[kg/m ³]	[W/(m*K)]	[(m ² *K)/W]
powietrze wewnętrzne	-	-	-	0,100
tynk wapienny	0,015	1700	0,700	0,021
strop DZ 3	0,230	-	-	0,260
wełna mineralna	0,400	80	0,050	8,000
dach żelbetowy, płytowo-żebrowy	0,080	2500	1,700	0,047
Wylewka (gładź cementowa)	0,030	2000	1,000	0,030
3x papa na lepiku	0,010	1000	0,180	0,056
powietrze zewnętrzne	-	-	-	0,040
Opór cieplny przegrody R				8,554
Współczynnik przenikania ciepła U = 1/R = 0.117 [W/(m²*K)]				

ANALIZA I OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO.

Dokonany przegląd elewacji budynku i części pomieszczeń nie wykazał widocznych śladów przemarzania. Obliczone współczynniki przenikania ciepła istniejących przegród wynoszą:

Przegroda	Opór cieplny [(m ² *K)/W]	Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m ² *K)]
Ściana zewnętrzna	1,203	0,831
Stropodach wentylowany	8,554	0,117

Powyższe porównania wykazują, że współczynnik przenikania ciepła dla istniejącej przegrody zewnętrznej (ściana zewnętrzna) przekracza maksymalną wartość określoną w obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690; zmiany: Dz. U. nr 33 z 2003 r. poz. 270 oraz nr 109 z 2004 r. poz. 881. Przegroda ta ma niewystarczającą termoizolacyjność. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego określa minimalną wartość oporu cieplnego przegród po termorenowacji. Dla ścian osłonowych całkowity opór cieplny nie może być mniejszy niż 4,00 [(m²*K)/W], a dla stropów i stropodachów pod nieogrzewanym poddaszem nie mniejszy niż 4,50 [(m²*K)/W].

OBLICZENIA CIEPLNE PRZEGRÓD PO TERMORENOWACJI.

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA.

Przyjęto docieplenie ścian zewnętrznych warstwą styropianu gr. 12cm.

Warstwy przegrody	Grubość warstwy	Gęstość warstwy	Współczynnik przewodzenia ciepła	Opór cieplny warstwy
	d	-	λ	R
	[m]	[kg/m ³]	[W/(m*K)]	[(m ² *K)/W]
Przegroda przed dociepleniem	0,290	-	-	1,203
Warstwa docieplenia (styropian gr. 12 cm)	0,120	15	0,040	3,000
Opór cieplny przegrody po dociepleniu R				4,203
Współczynnik przenikania ciepła po dociepleniu U = 1/R = 0.238 [W/(m²*K)]				

PORÓWNANIE WSPÓŁCZYNNIKÓW PRZENIKANIA CIEPŁA PO TERMOMODERNIZACJI Z WYMAGANYMI.

Obliczone współczynniki przenikania ciepła przez przegrody po dociepleniu i maksymalne współczynniki U wynikające z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego, określającego minimalną wartość oporu cieplnego przegród po termorenowacji, zestawiono w tabeli.

Przegroda	Współczynniki przenikania ciepła U [W/(m ² *K)]	
	dla przegrody po dociepleniu	maksymalny po dociepleniu
Ściana zewnętrzna	0,238	0,250

12. Parametry techniczne termomodernizacji

- Pow. ścian nadziemna do docieplenia - 390,55m²
- Pow. cokołu do docieplenia - 34,40m²
- Pow. ościeży do docieplenia - 43,90m²
- Pow. dachu do pokrycia - 261,06m²

Opracował:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

TEMAT: Termomodernizacja budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Ryczywole

INWESTOR: Urząd Miejski w Kozienicach

PROJEKTANT: Tech. bud. Włodzimierz Letniowski

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego, oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót obejmuje wykonanie termomodernizacji przegród budowlanych w budynku OSP w miejscowości Ryczywół tj.:

- Wymiana obróbek blacharskich budynku istniejącego na obróbki z blachy stalowej powlekanej.
- Wymiana rynien i rur spustowych z blachy ocynkowanej na rynny i rury z pcv.
- Wymiana parapetów zewnętrznych z pcv na parapety z blachy powlekanej
- Wymiana drzwi zewnętrznych drewnianych na drzwi z pcv
- Wymiana bram garażowych stalowych na bramy segmentowe
- Wykonanie dodatkowego garażu w miejscu pomieszczenia technicznego i gospodarczego (rozbiórka ścianki działowej, wykucie otworu na bramę segmentową, demontaż drzwi stalowych zewnętrznych i montaż bramy segmentowej)
- Reperacja tynków i posadzki w garażach w miejscu rozebranych ścian
- Malowanie pomieszczeń garaży farbą emulsyjną trzykrotnie
- Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku metodą lekką moką styropianem 12cm z tynkiem akrylowym, a na cokole do wys. 0,50m tynkiem mozaikowym.
- Montaż 2 szt. krat zewnętrznych w garażu
- Remont kominów polegający na wykonaniu tynków cem.-wap. oraz wykonaniu tynku akrylowego, wykonanie warstwy spadkowej z zaprawy cementowej na nakrywach kominów z pokryciem blachą powlekaną. Zamontowanie na kominach krtek kominiarskich z drutu ocynkowanego osłaniających wyloty kanałów wentylacyjnych.
- Wymiana istniejącego pokrycia dachu z 2 warstw papy asfaltowej na lepiku na pokrycie z 2 warstw papy termozgrzewalnej, z miejscową naprawą warstwy wyrównawczej zaprawą cementową.
- Wymiana opaski z płyt chodnikowych betonowych na opaskę z kostki betonowej gr.6cm
- Wykonanie podjazdu do nowego garażu – z kostki betonowej gr.8cm, na podbudowie z kruszywa kamiennego
- Wymiana instalacji odgromowej z połączeniem z istniejącym otokiem.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Budynek OSP usytuowano na działce nr w miejscowości Ryczywół.

Działka jest uzbrojona (przyłącza wod-kan, energetyczne-napowietrzne) i całość ogrodzona.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie lokalizacji inwestycji nie występują elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- prace remontowe na dachu, przy których wykonywania występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 4m.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach (Rozp. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy— Dz.U. Nr 62, poz. 285). Fakt przeprowadzenia szkolenia winien być odnotowany w dzienniku budowy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

6.1. Prace budowlane na wysokości.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej. Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, jest obowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

Otworki w stropach, na których prowadzone są roboty lub, do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

Otworki w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą.

Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otworki, zwłaszcza otworki na drzwi, balkony, szyby dźwigów, powinny być zabezpieczone balustradą. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadają osoby.

W przypadku, gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie

spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych. Drabina bez pałaków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa. Prowadnica

pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczeblach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu. Prowadnica pionowa, powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego.

Prowadnica pionowa, powinna być zabezpieczona przed odchylaniem się większym niż o 2m. Urządzenia zabezpieczające przed odchylaniem się lin powinny umożliwiać przesuwanie się urządzenia samohamującego.

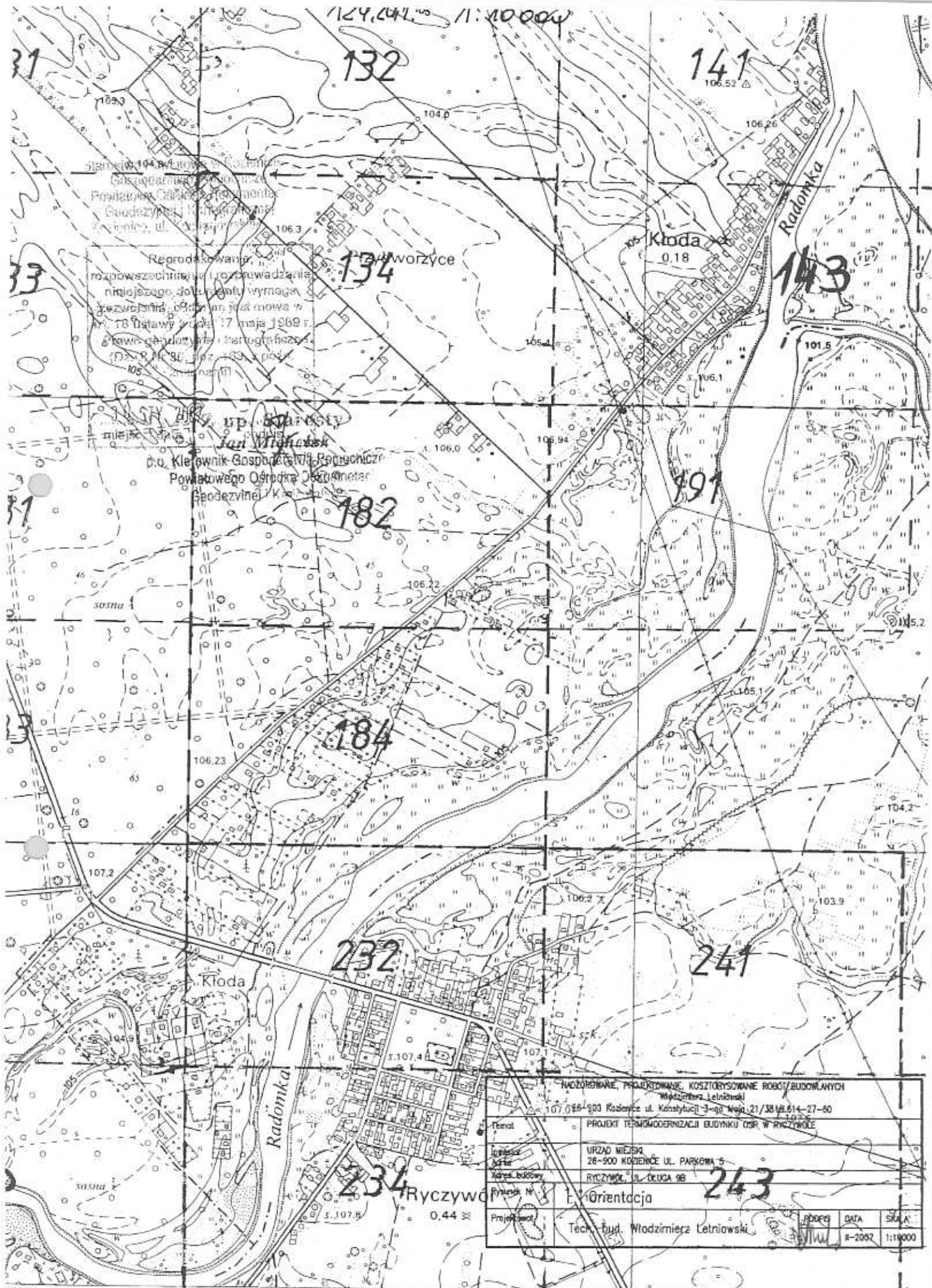
Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym, nie powinna przekraczać 0,5 m.

6.2. Prace budowlane.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać zapisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr.47 poz. 401).

7. Uwagi końcowe.

Wybrany w przetargu wykonawca robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).



stanowisko 104.54 w w. 13.01.1969
 Główny Urząd Geodezji
 Powiatowy Ośrodek Geodezji
 Główny Urząd Geodezji
 Kozienice, ul. Parkowa 5

Reprodukowanie i rozprowadzanie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym jest mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1969 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 91, poz. 163 z późn. zmianami)

up. starosty
 Jan Młochowski
 p.o. Kierownik Gospodarki Rolniczej
 Powiatowego Ośrodka Geodezji i Kartografii

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski			
107 065-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel. 614-27-60			
PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWO			
Termin			
Wykonawca	URZĄD MIEJSKI		
Adres	28-900 KOZIENICE UL. PARKOWA 5		
Adres budowy	RYCZYWO, ul. DŁUGA 9B		
Wykonawca N	Orientacja		
Projektant	Techn. bud. Włodzimierz Letniowski		
PROJEKT	DATA	SŁUCHA	
	II-2002	1:10000	



LEGENDA

- 1. Budynek termomodernizowany.
- 2. Opaska z kostki betonowej gr. 6 cm.
- 3. Podjazd z kostki betonowej gr. 8 cm.

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RZECZYCE

26-900 Koźmin Wielkopolski, ul. Parkowa 5

PROJEKTANT: **URZĄD MIEJSKI**

ADRES: **26-900 KOZMIN WIELKOPOLSKI, UL. PARKOWA 5**

RYCZYNA: **RYCZYNA**

PROJEKT: **PROJEKT GOSPODAROWANIA TERENEM**

PROJEKTANT: **Tech. bud. Włodzimierz Lechowski**

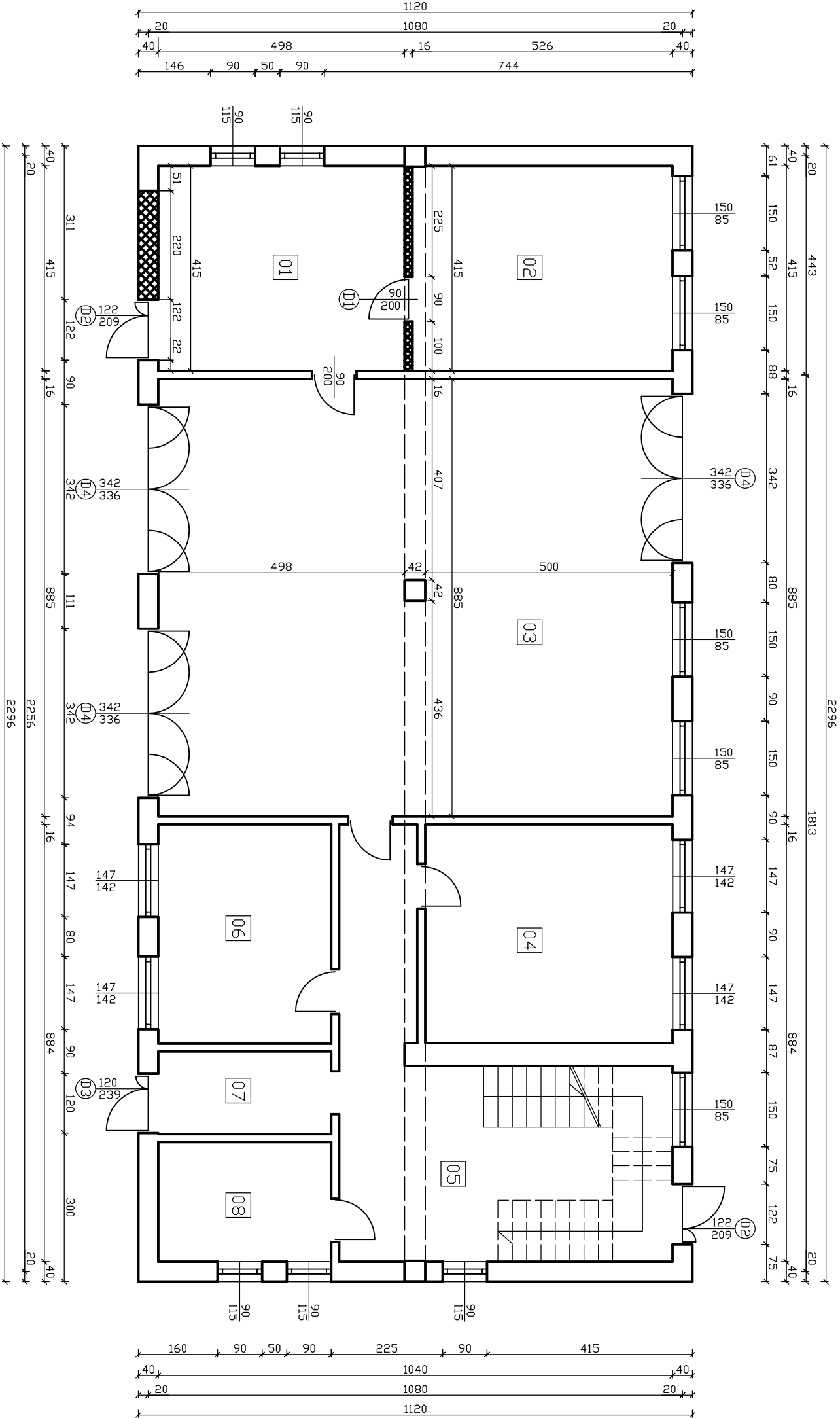
DATA: **II-2007**

SKALA: **1:1000**

gm. Koźmin
1:1000

06.07.1989

Jan Michałuk
Kierownik Gospodarskiego Pomocniczego
Powiatowego Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej



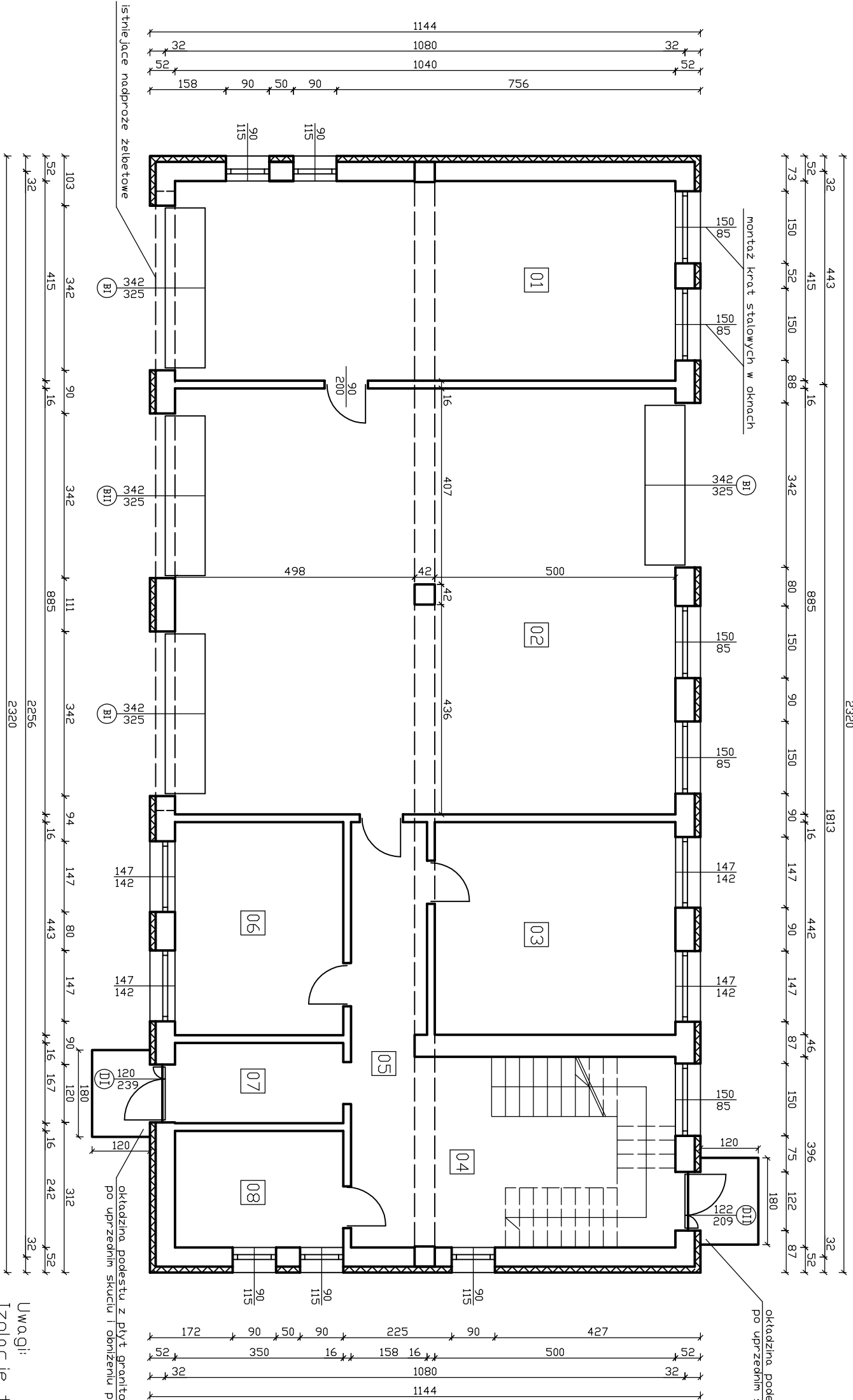
Wyburzenie ściany

D1, D2, D3, D4 – drzwi przeznaczone do demontażu

WYKAZ POMIESZCZEŃ

Lp.	Nazwa pomieszczeń
01	Pomieszczenie gospodarcze
02	Magazyn
03	Garaż na 2 samochody
04	Pomieszczenie gospodarcze
05	Hall i klatka schodowa
06	Pomieszczenie gospodarcze
07	Wiatrołap
08	Lazienka i WC

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH			
Włodzimierz Letniowski			
26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZKOWIE			
Inwestor			
URZĄD MIEJSKI			
Adres			
26-900 KOZIENICE, UL. PARKOWA 5			
Adres budowy			
RYCZKÓW, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr			
3 Rzut przyziemia – stan istniejący			
Projektant			
Tech. bud. Włodzimierz Letniowski			
PODPIS		DATA	
II-2007		SKALA	
1:100			



Lp.	Nazwa pomieszczeń	Powierzchnia [m ²]
01	Garaż na 1 samochód	43,16
02	Garaż na 2 samochody	92,04
03	Pomieszczenie gospodarcze	22,10
04	Klatka schodowa	21,36
05	Hall	12,82
06	Pomieszczenie gospodarcze	15,51
07	Wiatrołap	5,85
08	Kazienka i WC	8,47
Razem		221,31

Bl, BIl – bramy segmentowe przemysłowe przeznaczone do montażu wg wykazu stolarki rys. nr 7
Dl, DIl – drzwi przeznaczone do montażu wg wykazu stolarki rys. nr 7

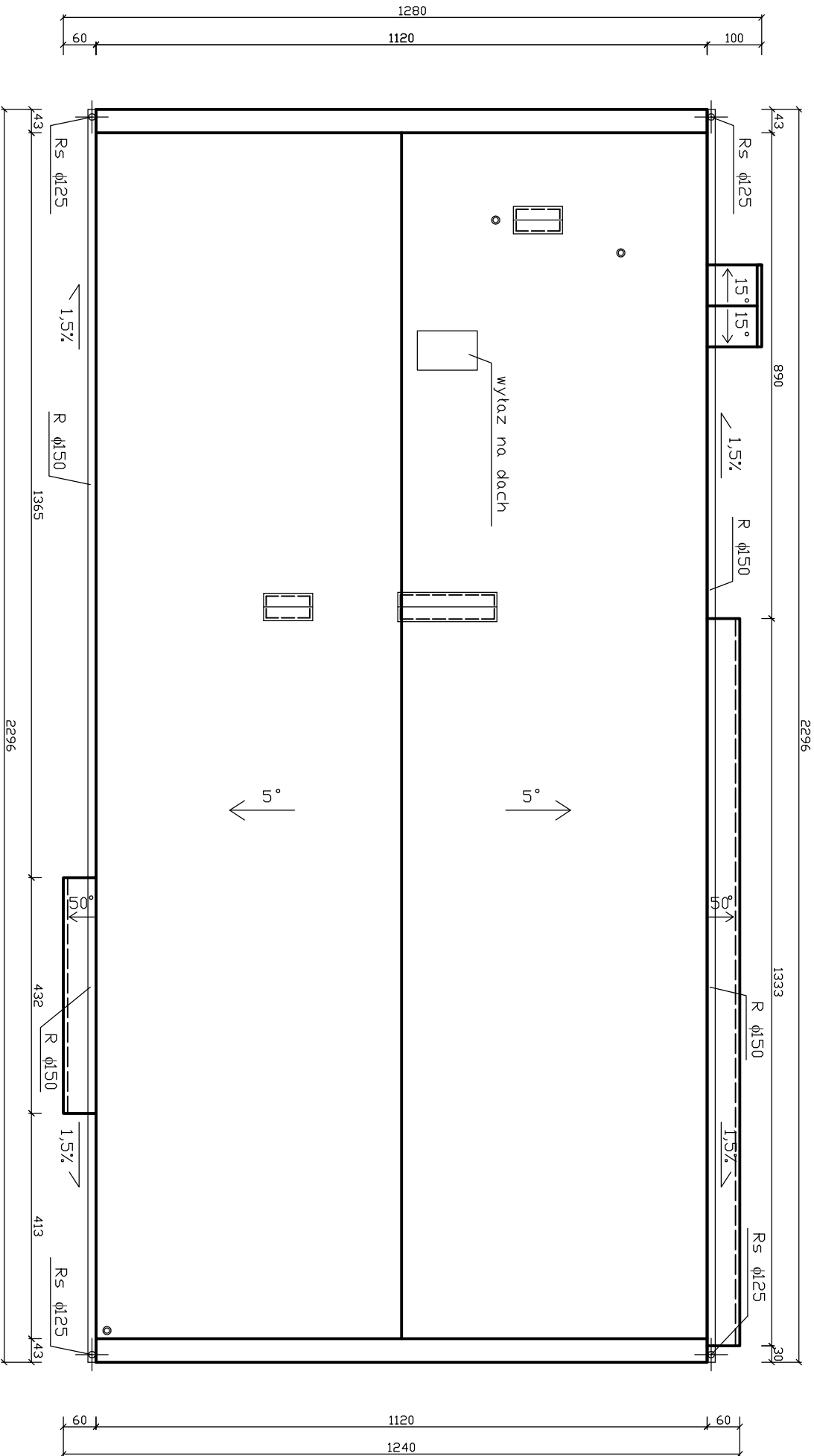
WYKAZ POMIESZCZEŃ

Uwagi:

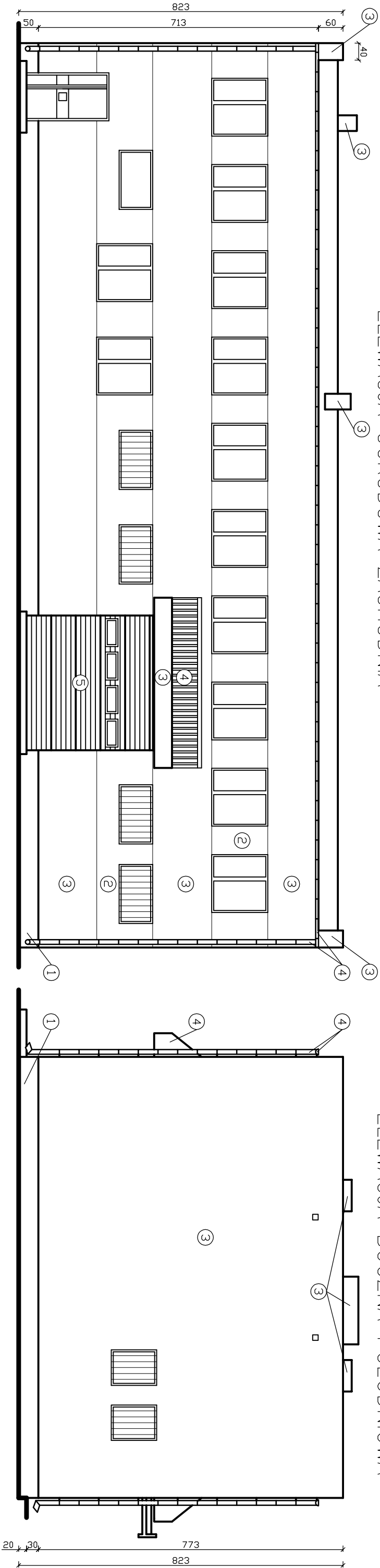
Izolacje termiczną należy wykonać ze styropianu gr. 12 cm na całej powierzchni ścian począwszy od poziomu terenu. Śiatkę z włókna szklanego należy ułożyć w dwóch warstwach na zakład o szerokości 10 cm:

- pierwszą warstwę na całej powierzchni ścian począwszy od poziomu terenu;
- drugą warstwę od poziomu terenu na wysokość 2 m. Izolację termiczną ościeży należy wykonać ze styropianu gr. 3 cm.

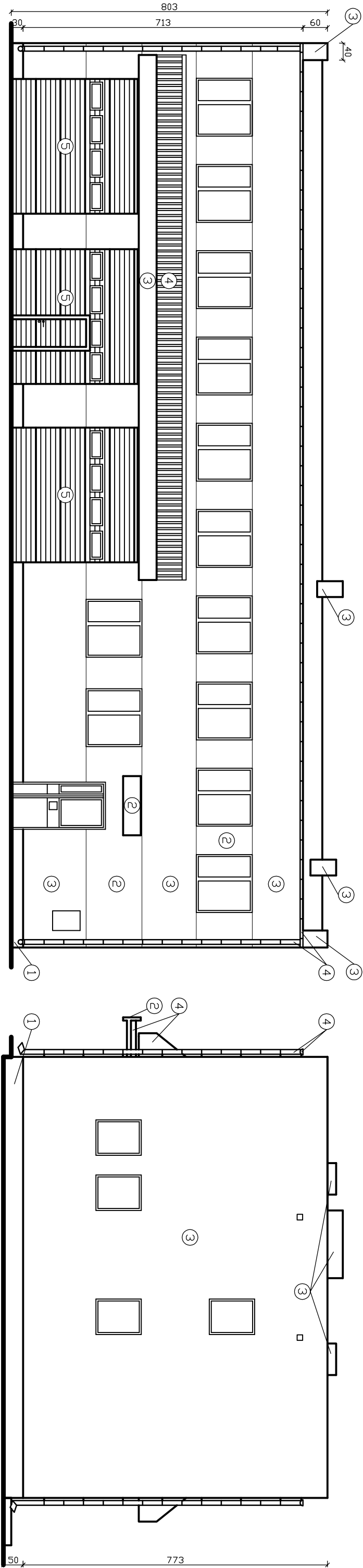
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH			
Włodzimierz Letniowski			
26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60			
PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZKOWIE			
Temat		URZĄD MIEJSKI	
Inwestor		26-900 KOZIENICE, UL. PARKOWA 5	
Adres budowy		RYCZKÓW, UL. DŁUGA 9B	
Rysunek Nr		4	
Rzut przyziemia – nowoprojektowany			
Projekciwi		PODPIS	DATA
Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		II-2007	SKALA 1:100



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH				
Włodzimierz Letniowski				
26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat		PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZWOLE		
Inwestor		URZĄD MIEJSKI		
Adres		26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5		
Adres budowy		RYCZWOŁ, UL. DŁUGA 9B		
Rysunek Nr		5	Rzut dachu	
Projektował		Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		
		PODPIS	DATA	SKALA
			II-2007	1:100

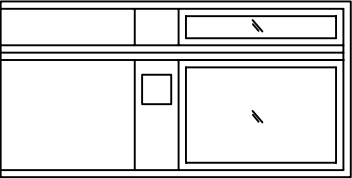
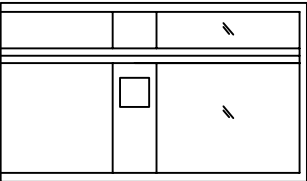
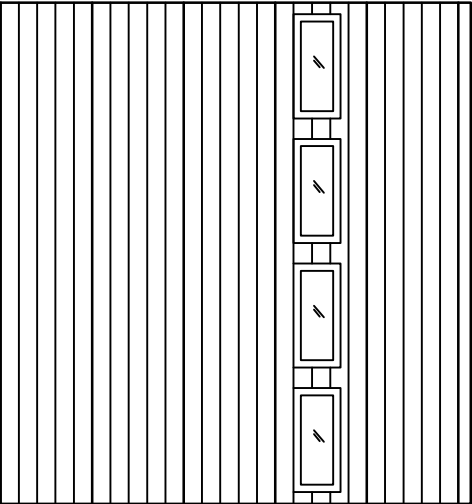
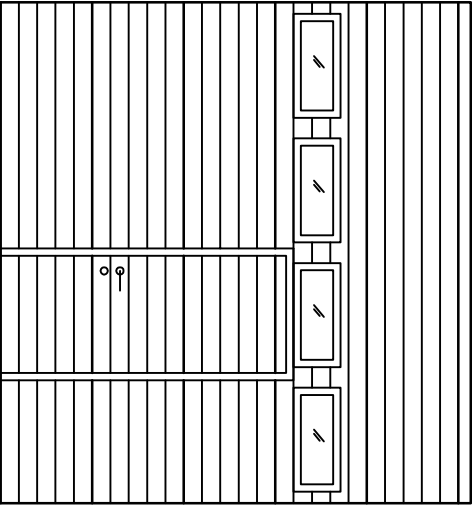


ELEWACJA FRONTOWA WSCHODNIA



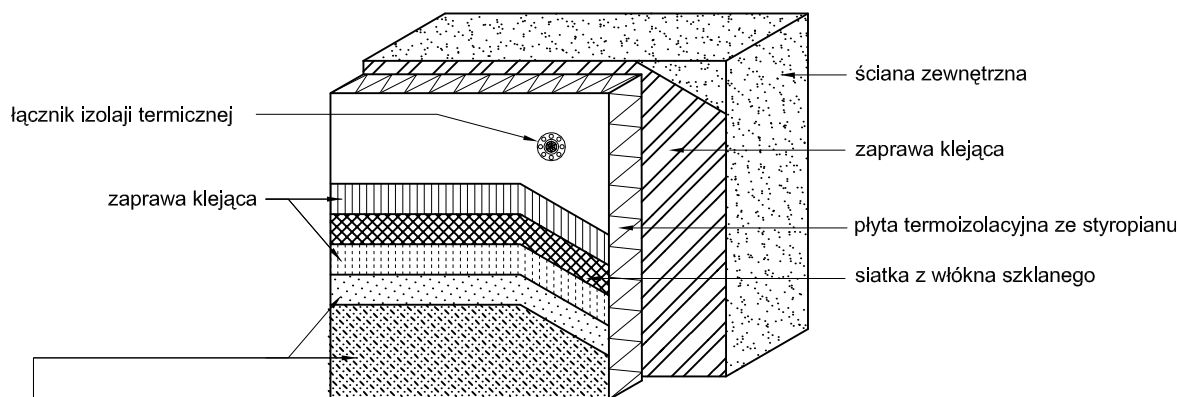
- 1 Tynk mozaikowy ATLAS NR 316
- 2 Tynk akrylowy ATLAS NR 0082
- 3 Tynk akrylowy ATLAS NR 0090
- 4 Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie - brąz
- 5 Bramy garażowe RAL 3000 (wg. Hormann)

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH					
Włodzimierz Letniowski					
26-900 Koźnice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60					
PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZKOWIE					
Temat		URZĄD MIEJSKI			
Inwestor		26-900 Koźnice, UL. Parkowa 5			
Adres		RYCZKÓW, UL. DŁUGA 9B			
Adres budowy					
Rysunek Nr		6 ELEWACJE			
Projekował		Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		PODPIS	DATA
				II-2007	SKALA
					1:100

Nr	1	2	3	4
SYMBOL	DI	DI I	BI	BI I
SCHEMAT				
				
	Wymiary w świetle ościeżnicy	S 1200 H 2390	1220 2090	3420 3250
	RODZAJ SKRZYDŁA	L P	L P	L P
	Ilość	- 1	- 1	- 1
Razem	1	1	2	1
UWAGI	Drzwi dwuskrzydłowe z PCV, przeszkłone górą, szybą klasy P3, K=1,1.		Brama segmentowa przemiesłowa, segment przeszkłony szybą z tw. szluczc. Prowadzenie niskie, napęd ręczny z przekładnią łańcuchową. Kolor RAL 3000.	
			Brama segmentowa przemiesłowa, segment przeszkłony szybą z tw. szluczc. Prowadzenie niskie, napęd ręczny z przekładnią łańcuchową. Kolor RAL 3000.	

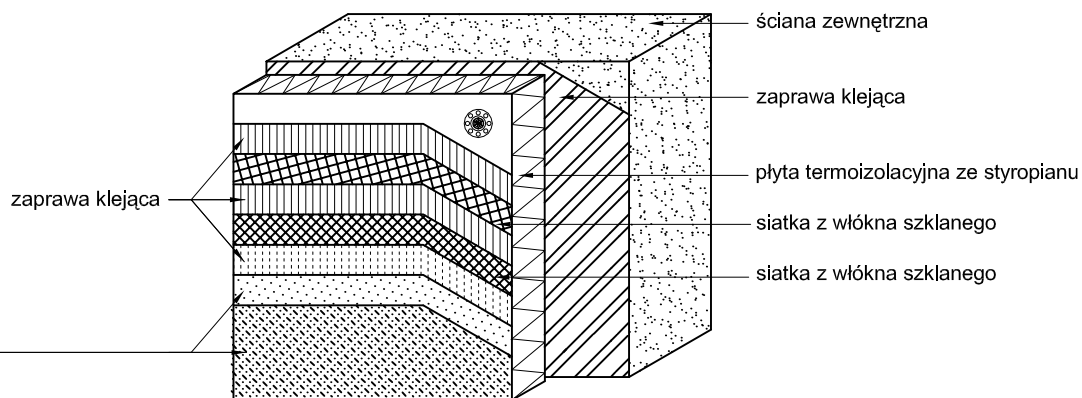
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/381a14-27-60				
Temat		PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE		
Inwestor		URZĄD MIEJSKI		
Adres		26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5		
Adres budowy		RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B		
Rysunek Nr		7	Wykaz stolarki	
Projektował		Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		PODPIS DATA II-2007 SKALA -

**ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ STANDARDOWĄ
(W STREFIE POWYŻEJ 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)**

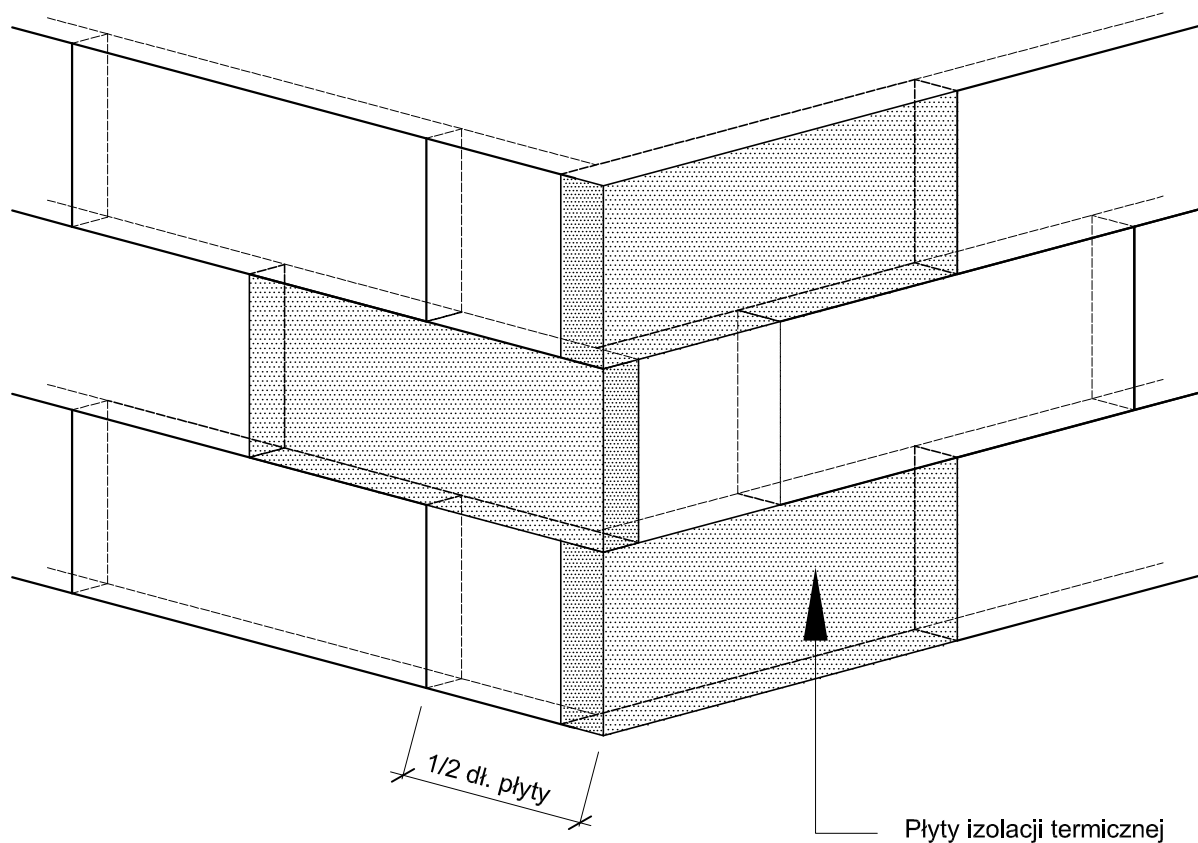


wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:
- podkład tynkarski;
- cienkowarstwowa wyprawa tynkarska

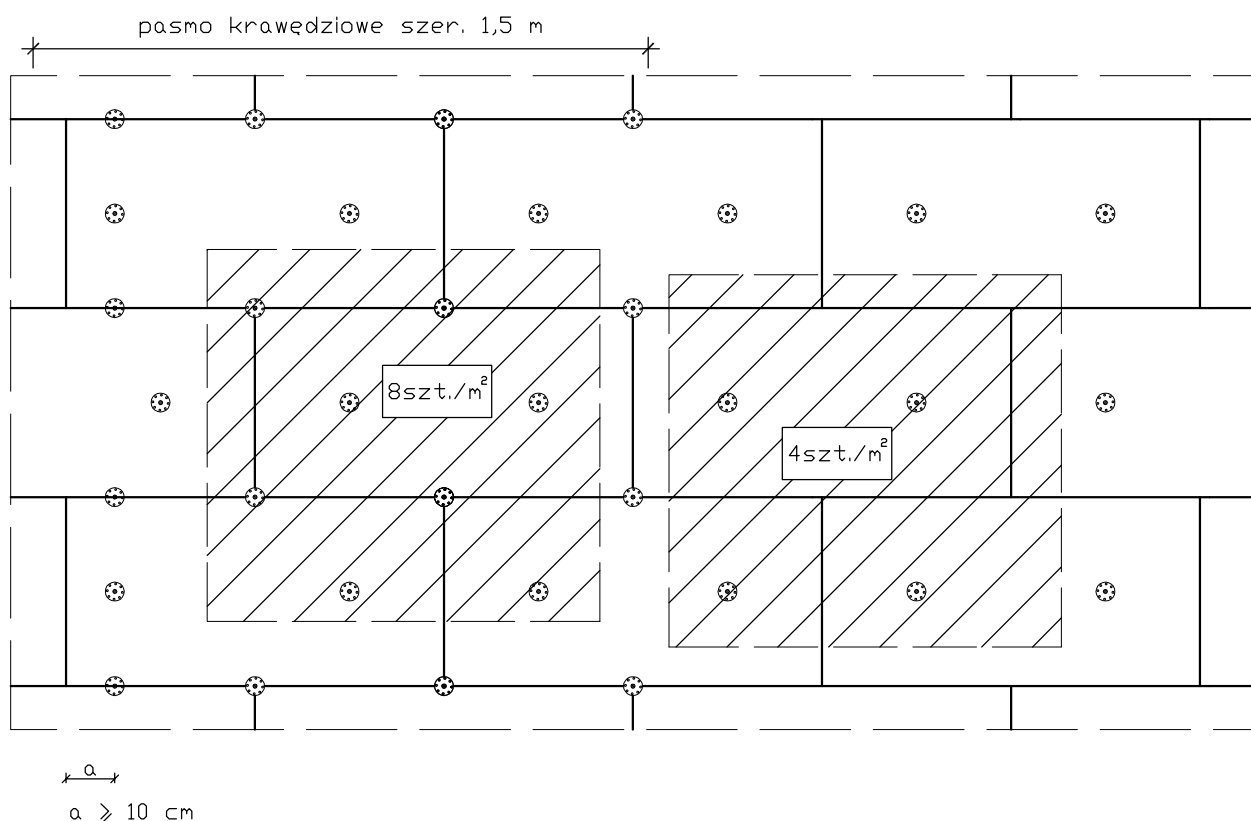
**ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMOCNIONĄ
(W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)**



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr	8	Detal – ocieplenia ścian zewnętrznych		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		PODPIS	DATA
				II-2007
			SKALA	-



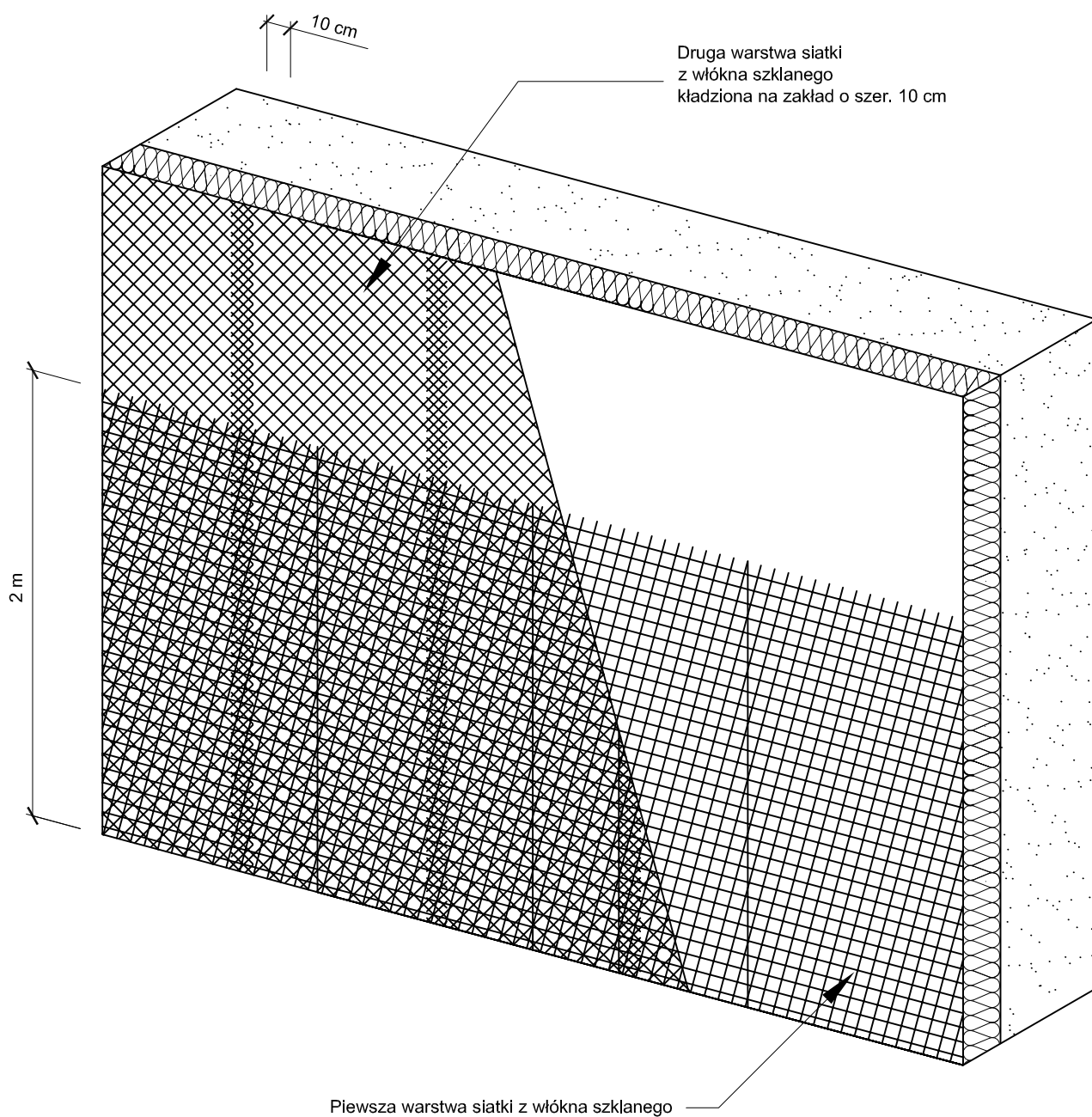
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr	9	Detal – Ułożenia płyt styropianowych w narożu ściany		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2007	-



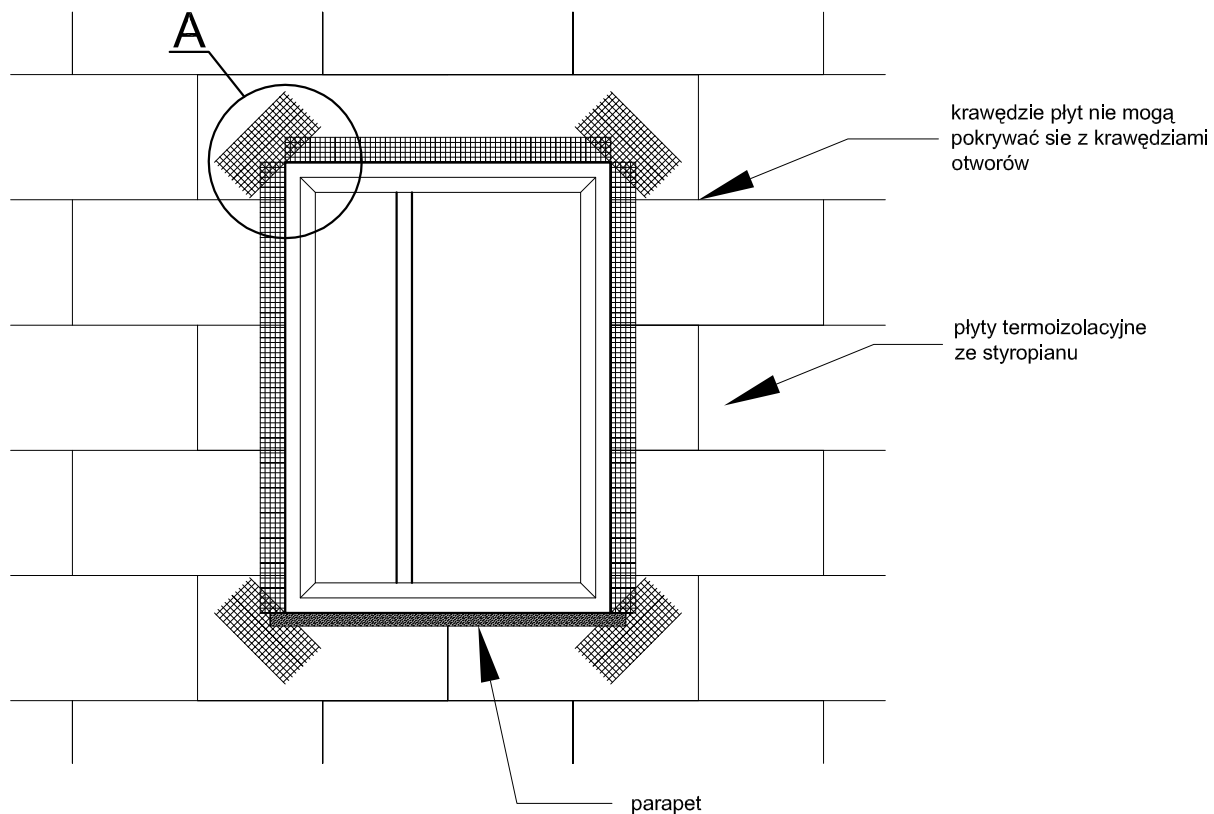
Uwagi :

Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wichrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt.
Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji termicznej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić co najmniej 6 cm.
Należy stosować łączniki izolacji termicznej:
- z trzpieniem metalowym wbijanym lub wkręcanym.,

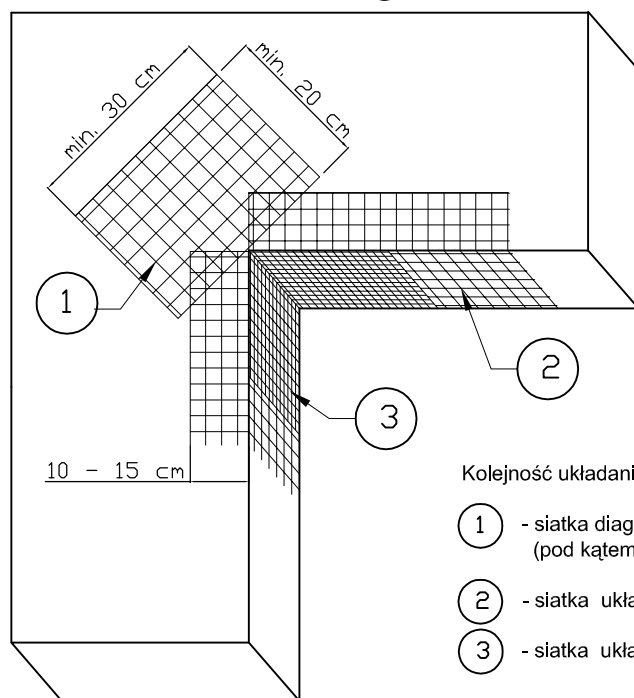
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr	10 Detal – rozmieszczenia łączników			
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2007	-



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr	11	Detal – układania siatek z włókna szklanego		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2007	-



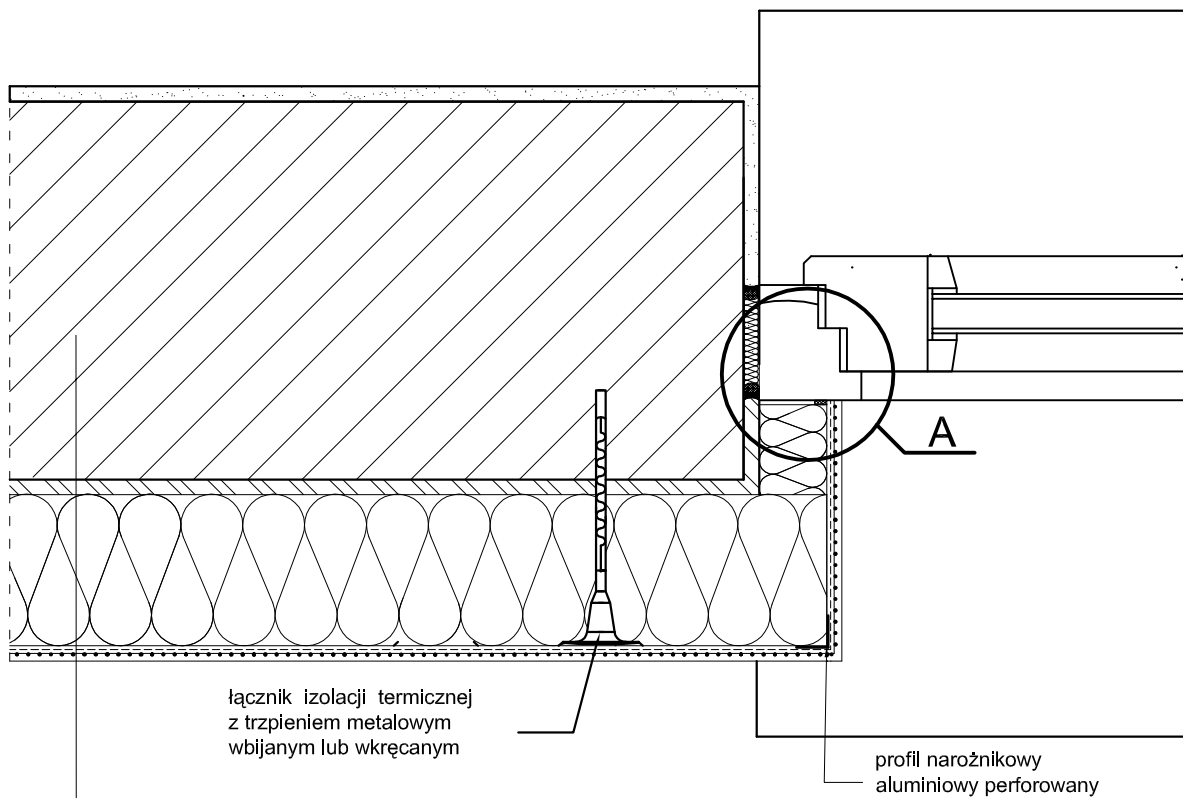
Szczegół A



Kolejność układania siatek z włókna szklanego:

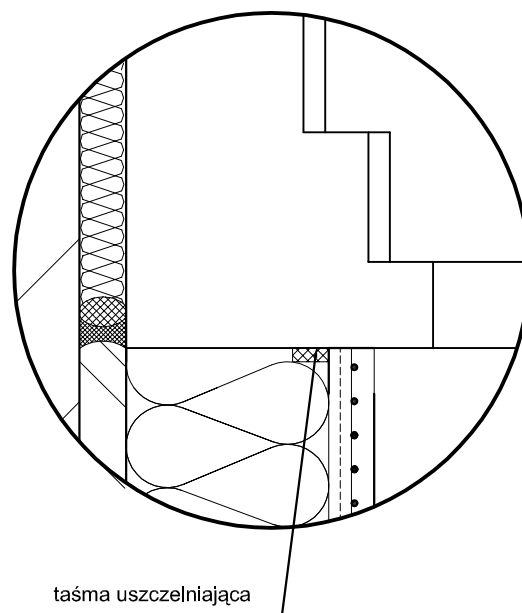
- ① - siatka diagonalna układana przy narożach otworów (pod kątem 45°) o wymiarach min. 20 x 30 cm
- ② - siatka układana wzdłuż krawędzi otworów
- ③ - siatka układana w narożach otworów

NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr	12	Detal – zbrojenia narożników otworów w elewacji		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2007	-

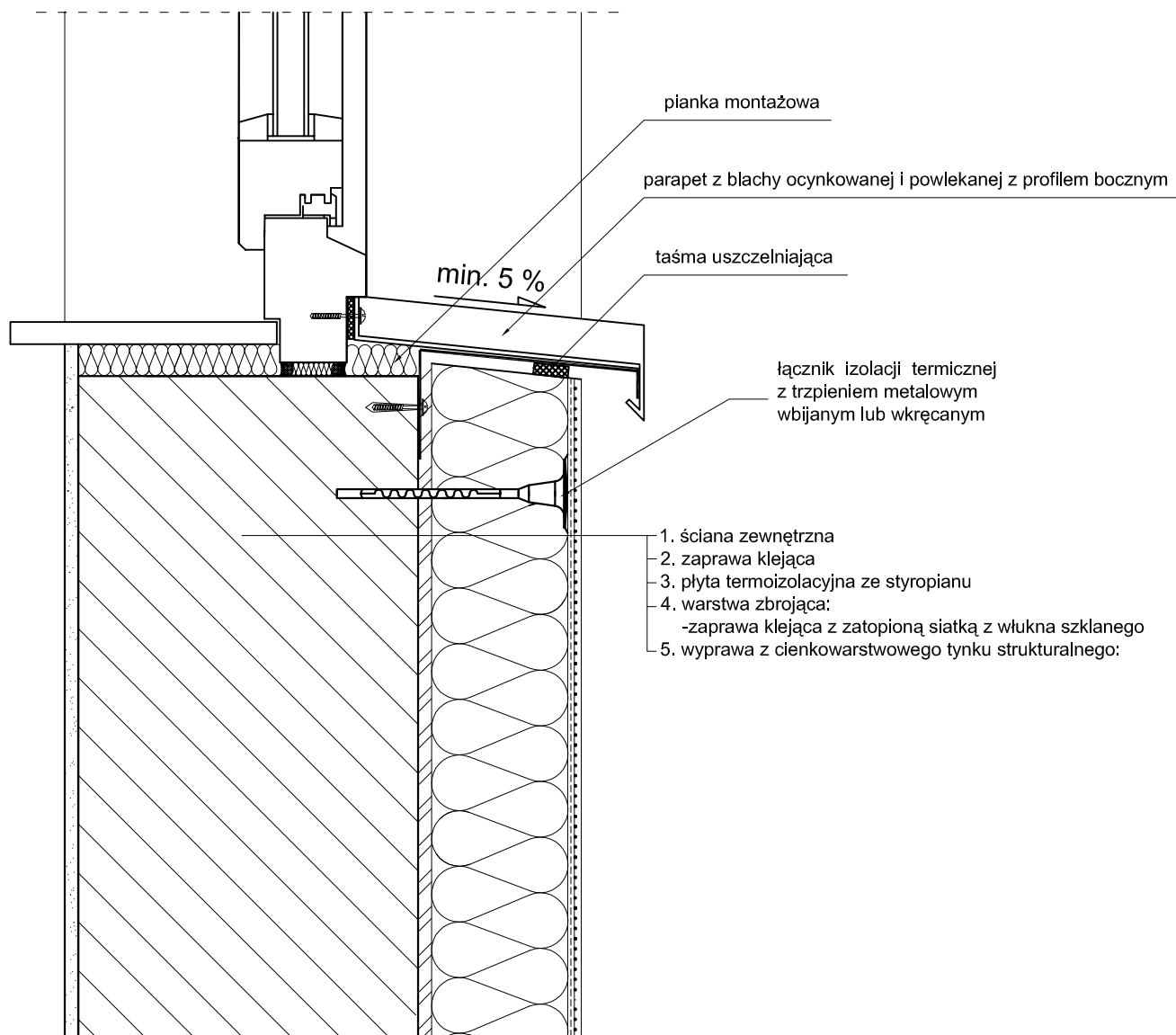


Szczegół A

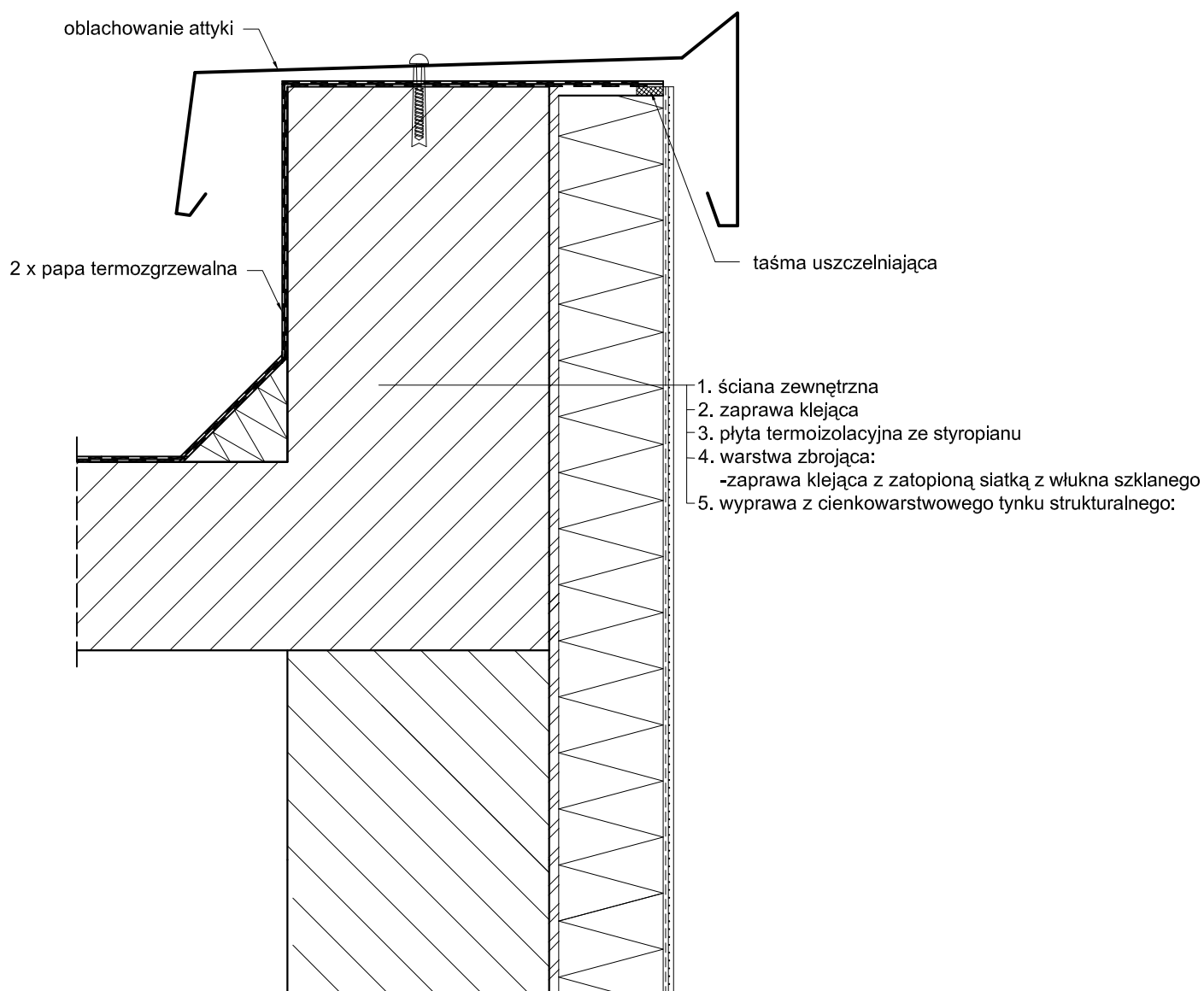
1. ściana zewnętrzna
2. zaprawa klejąca
3. płyta termoizolacyjna ze styropianu
4. warstwa zbrojąca:
-zaprawa klejąca z zatopioną siatką z włókna szklanego
5. wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:



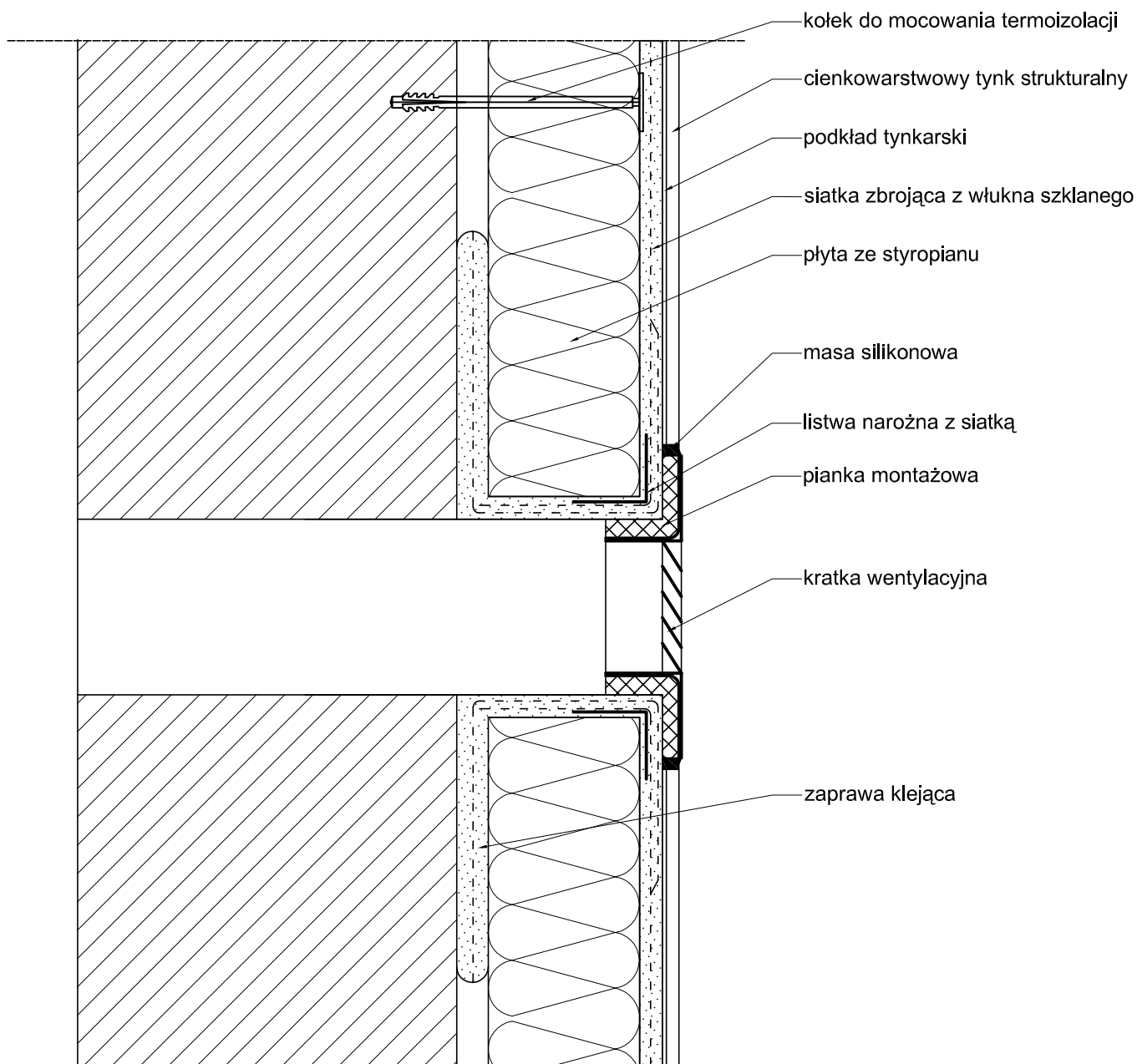
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr	13	Detal – ocieplenia ościeża okiennego		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		PODPIS	DATA
				II-2007
			SKALA	-



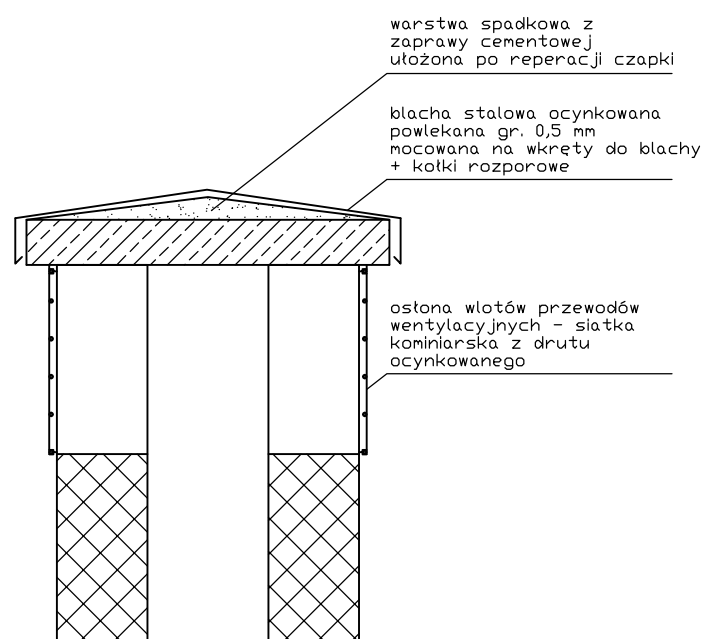
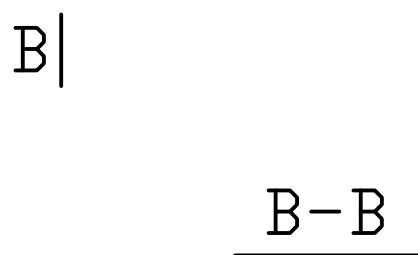
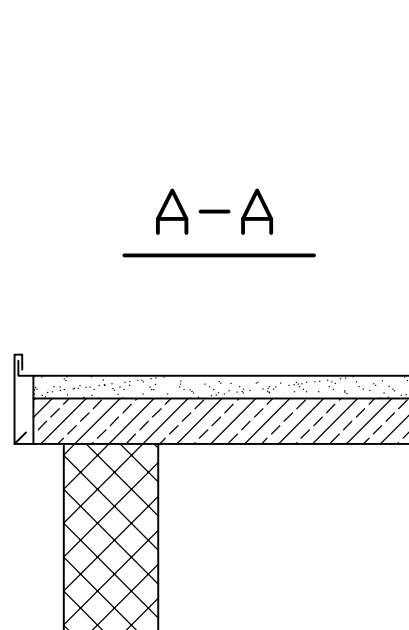
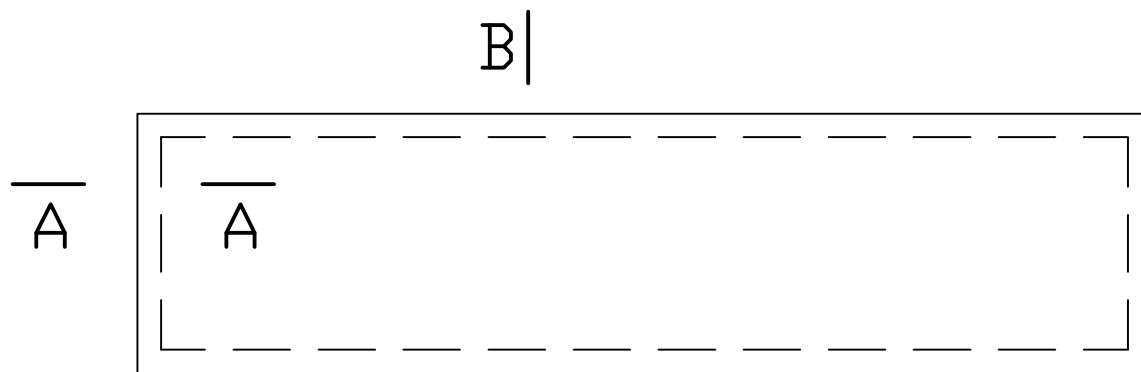
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE, UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr	14	Detal – Ocieplenia przy parapecie zewnętrznym		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2007	-



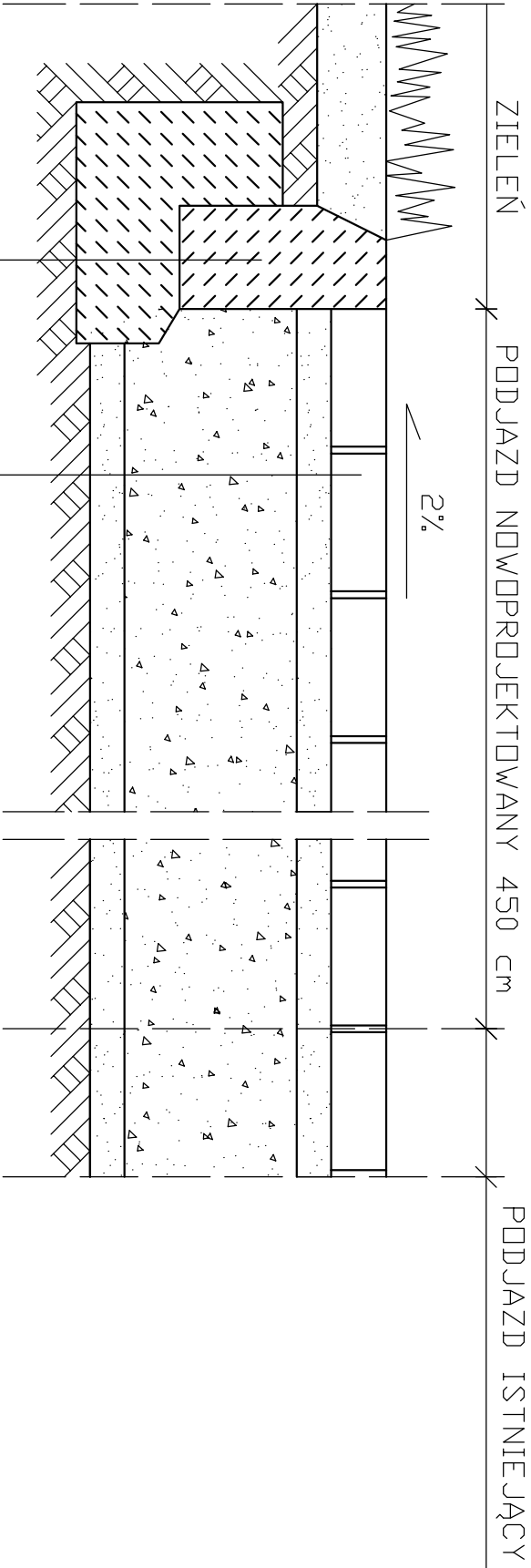
NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr	15	Detal – Ocieplenia attyki		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2007	-



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr	16	Detal – osadzenia kratki wentylacyjnej		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2007	-



NADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH Włodzimierz Letniowski 26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZYWOLE			
Inwestor	URZĄD MIEJSKI			
Adres	26-900 KOZIENICE UL. PARKOWA 5			
Adres budowy	RYCZYWÓŁ, UL. DŁUGA 9B			
Rysunek Nr	17	Detal - naprawy czap kominowych		
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski	PODPIS	DATA	SKALA
			II-2007	-

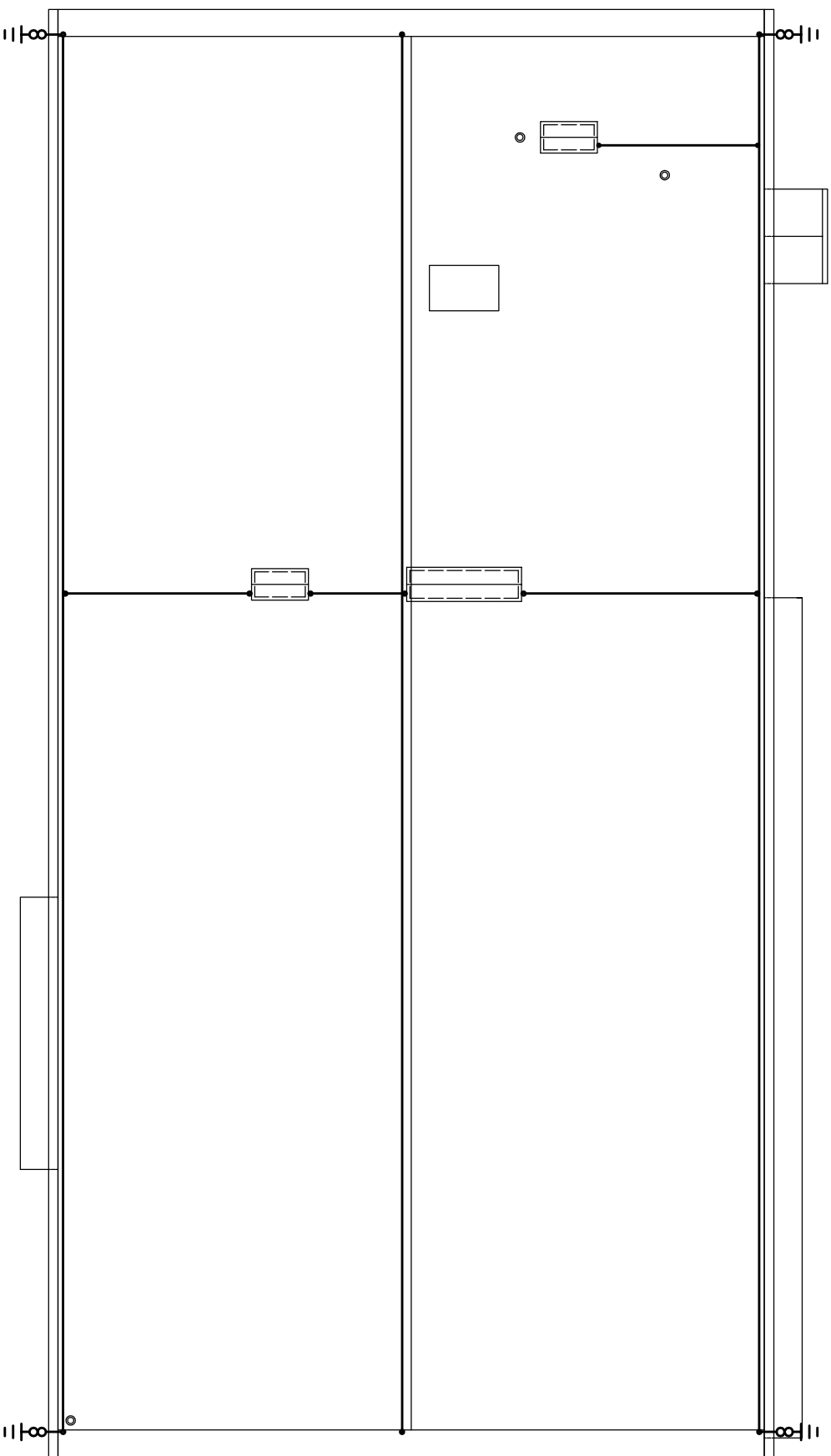


KRAWEŹNIK 15/30
ŁAWA BETONOWA
GRUNT RODZIMY

BETONOWA KOSTKA BRUKOWA GR. 8 cm
PODSYPKA CEM.-PIASK. GR. 5 cm
PODBUDOWA – MIESZANKA SORTOWANA TLUCZNIOWA 0/31,5 GR. 25 cm
PODSYPKA PIASKOWA GR. 5 cm
GRUNT RODZIMY

UWAGI:
Wskaźnik zagęszczenia podbudowy Is nie
mniejszy niż 1,0.
Spadek podłużny podjazdu należy dopasować
do spadku podjazdu istniejącego.

MADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH					
26–900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/381e1614–27–60 Włodzimierz Letniowski					
Temat		PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZWOLE			
Inwestor		URZĄD MIEJSKI			
Adres		26–900 KOZIENICE UL. PARKOWA 5			
Adres budowy		RYCZWOŁ, UL. DRUGA 9B			
Rysunek Nr	18	Przekrój konstrukcyjny A–A podjazdu			
Projektował	Tech. bud. Włodzimierz Letniowski		PODPIS	DATA	SKALA
				II–2007	–



1. Na dachu należy wykonać zwody poziome drutem D Fe/Zn ϕ 8 mm;
2. Należy wykorzystać jako zwody poziome obróbki blacharskie dachu;
3. Zwód pionowy z drutu D Fe/Zn ϕ 8 mm prowadzić w rurce RL 18 pod tynkiem na ścianie;
4. Złącza kontrolne umieścić w skrzynce zabezpieczonej 150x150x100 mm;
5. Całość instalacji odgromowej wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1.

MADZOROWANIE, PROJEKTOWANIE, KOSZTOWANIE, ROBÓT BUDOWLANYCH				
26-900 Kozienice ul. Konstytucji 3-go Maja 21/38 tel.614-27-60				
Włodzimierz Letniewski				
PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU OSP W RYCZMOWIE				
Temat				
Inwestor		URZĄD MIEJSKI		
Adres		26-900 KOZIENICE , UL. PARKOWA 5		
Adres budowy		RYCZMÓW, UL. DŁUGA 9B		
Rysunek Nr		19 Instalacja odgromowa		
Projektował		Tech. bud. Włodzimierz Letniewski		SKALA
Projektował		mgr inż. Grzegorz Szaniowski		1:100
				DATA
				II-2007